

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-176447

⑤ Int. Cl.⁴B 22 D 11/06
11/18

識別記号

庁内整理番号

H-6735-4E
8116-4E

④ 公開 昭和61年(1986)8月8日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

④ 発明の名称 ロール式連続鋳造設備における鋳造開始方法およびサイドシール加熱装置

② 特 願 昭60-17161

② 出 願 昭60(1985)1月31日

⑦ 発 明 者 田 添 信 広 横浜市磯子区新中原町1番地 石川島播磨重工業株式会社
横浜第二工場内

⑦ 発 明 者 太 宰 啓 至 横浜市磯子区新中原町1番地 石川島播磨重工業株式会社
横浜第二工場内

① 出 願 人 石川島播磨重工業株式
会社 東京都千代田区大手町2丁目2番1号

① 出 願 人 日本鋼管株式会社 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号

④ 代 理 人 弁理士 志賀 正武
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

ロール式連続鋳造設備における鋳造開始方法
およびサイドシール加熱装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 互いに平行に配された一対の鋳造ロールと、
これら鋳造ロールの長さ方向両端部を覆うサイ
ドシールとにより溶湯プールを形成し、この溶
湯プール内に溶融金属を注ぎ入れて、前記一対
のロール間にて溶融金属を冷却凝固させて鋳片
を製造するロール式連続鋳造設備において、前
記サイドシールを前記ロールの両端部を覆う稼
動時セット位置から外部に取出し可能になし、
注湯開始前、前記サイドシールを外部に取出し
て加熱し昇温させてから該サイドシールを稼動
時セット位置に戻して溶融金属を注ぎ入れ鋳造
を行なうことを特徴とするロール式連続鋳造設
備における鋳造開始方法。

- (2) 互いに平行に配された一対の鋳造ロールと、

これら鋳造ロールの長さ方向両端部を覆うサイ
ドシールとにより溶湯プールを形成し、この溶
湯プール内に溶融金属を注ぎ入れて、前記一対
のロール間にて溶融金属を冷却凝固させて鋳片
を製造するロール式連続鋳造設備において、前
記サイドシールを、前記ロールの両端部を覆う
稼動時セット位置とロールから離間した外部所
定位置との間で稼動させ得るサイドシール移動
装置と、サイドシールを前記外部所定位置に移
動した際サイドシールを加熱する加熱手段とを
具備したことを特徴とする連続鋳造設備におけ
るサイドシール加熱装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、ロール式連続鋳造設備における鋳造
開始方法およびサイドシール加熱装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、ロール式連続鋳造設備においては、第2
図に示すように、互いに平行に配された一対の鋳
造ロール1, 1と、これら鋳造ロール1, 1の長

さ方向両端部を覆うサイドシール2(図面上片方のみ示す。)とにより形成された溶湯プール3内に溶融金属4を注ぎ入れて、前記ロール1, 1間にて溶融金属4を冷却凝固させ、それにより鋼片5を連続製造しており、鋳造開始時には特に設備の一部を予熱することなど行なっていない。

〔発明が解決しようとする問題点〕

したがって、従来では鋳造開始時、サイドシールに接触した溶融金属が急冷されサイドシールに凝固殻が付着する現象が生じ、その凝固殻が剥離した際製品品質の悪化をきたすという問題があつた。又、この凝固殻がロール上の鋼片凝固殻と合体し、鋼片凝固殻を引き裂く場合も同様である。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、サイドシールにより溶湯プールを形成するロール式連続鋳造設備において、サイドシールをロールの両端部を覆う稼動時セット位置から外部に取出し可能になし、注湯開始前、サイドシールを外部に取出して加熱昇温させ所定の高温に到達させた後、そのサイドシールを稼動時セッ

ール、6はサイドシール補強板、7はサイドシール押付けシリンダであり、サイドシール2は上方に取出し可能に備えられている。まず、このような鋳造設備に設けられているサイドシール加熱装置について述べる。サイドシール加熱装置は、各サイドシール2, 2の上方にそれぞれ備えられたサイドシールリフター8, 8と、サイドシールリフター8, 8によつて所定高さに持ち上げられたサイドシール2, 2を加熱する加熱手段9とから成る。

サイドシールリフター8は、下向きに備えたシリンダ10のロッド先端にフック11を取付けたもので、フック11をサイドシール2上端に引つ掛けて吊り上げられるようになっている。

また、加熱手段9は前記リフター8の下側に備えられており、リフター8でサイドシール2を持ち上げた際サイドシール2を取り囲むカバー12と、カバー12内に配されたバーナ13と、バーナ13にガスを供給する配管14からなる。今、図には片方の加熱手段のみ示してある。

ト位置にセットし溶融金属を溶湯プール内に注入して鋳造を開始するようにしたことを特徴としている。

また、本発明の方法を実施するために用いるサイドシール加熱装置は、サイドシールを、ロールの両端部を覆う稼動時セット位置とロールから離れた外部所定位置との間で移動させ得るサイドシール移動装置と、サイドシールを前記外部所定位置に移動した際サイドシールを加熱する加熱手段を具備していることを特徴としている。

〔作用〕

サイドシールを外部に取出して加熱することにより効果的に昇温させることができ、サイドシールは短時間で高温に達する。したがって、このサイドシールを稼動時セット位置にセットして鋳造を開始することにより、サイドシールに凝固殻が発生する現象が防止される。

〔実施例〕

第1図に従つて本発明の実施例を説明する。

図中1は冷却される鋳造ロール、2はサイドシ

上記設備においては、鋳造開始時、まずサイドシールリフター8によりサイドシール2を持ち上げ加熱位置にセットし、加熱手段9によりサイドシール2を加熱昇温させる。そして、サイドシール2が所定の高温に達したら、サイドシール2を稼動時セット位置、すなわちロール1, 1の両端部を覆う位置に降ろして戻し、サイドシール押付けシリンダ7によりロール1, 1の端面に押付ける。そして、その状態で溶融金属を、サイドシール2, 2とロール1, 1で形成される溶湯プール内に注ぎ入れ鋳造を開始する。

このようにすることにより、サイドシール2, 2には凝固殻が付着せず、安定した鋳造が可能となる。

なお、上記実施例においては、サイドシール移動装置として、サイドシールリフターを用いたが、本発明は何らこれに限定されない。加熱手段についても同様である。

また、サイドシールとサイドシール間で各ロールの軸心方向に並びロールの上まで溶湯をためら

れるような矩形の枠型の堰をつくつた場合のサイドシール以外の耐火物についても同じ方法がつかえることは勿論である。

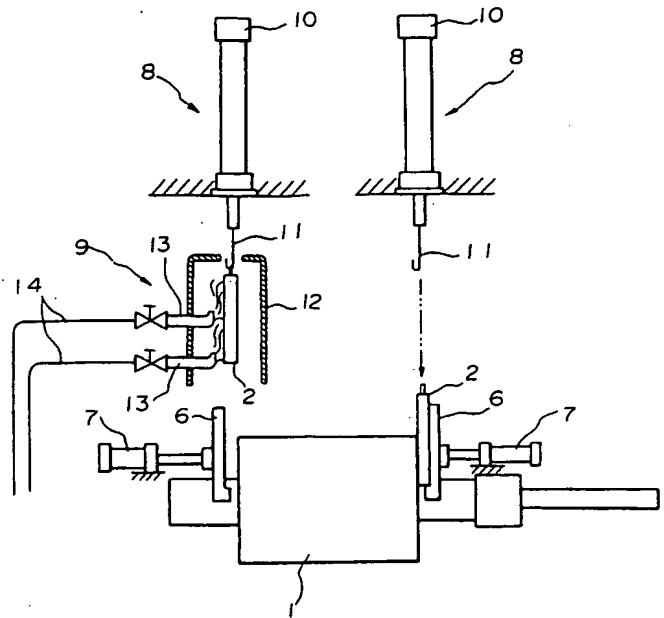
〔発明の効果〕

本発明は、鋳造開始時、サイドシールを稼働時セット位置から一旦外部に取出して加熱昇温させ、所定の高温に到達させてから稼働時セット位置に戻して鋳造を開始するから、サイドシールを短時間で効果的に昇温させることができ、サイドシールに凝固皮が発生するのを有効に防止することができる。よつて円滑で安定した鋳造を可能にする。

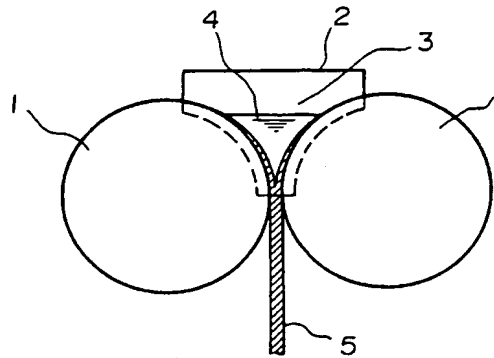
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を説明するための側面図。第2図はロール式連続鋳造設備において従来の問題点を説明するための正面図である。

1…鋳造ロール、2…サイドシール、3…溶湯プール、4…溶融金属、5…鋳片、6…サイドシールリフター（サイドシール移動装置）、7…加熱手段、8…サイドシールリフター（サイドシール移動装置）、9…加熱手段、10…サイドシールリフター（サイドシール移動装置）、11…サイドシールリフター（サイドシール移動装置）、12…溶湯プール、13…溶融金属、14…鋳片。



第2図



第1頁の続き

⑫発明者	深瀬	久彦	横浜市磯子区新中原町1番地 石川島播磨重工業株式会社 技術研究所内
⑫発明者	松井	邦雄	横浜市磯子区新中原町1番地 石川島播磨重工業株式会社 技術研究所内
⑫発明者	西岡	信一	横浜市保土ヶ谷区堂盤台363
⑫発明者	佐藤	博明	横浜市保土ヶ谷区常盤台51
⑫発明者	稲本	金也	川崎市川崎区渡田2-4-13